

**1/1-DWPI-©Thomson Reuters**

**Derwent Accession**

1980-64981C [37]

**Title**

Flooring laminate sheet comprises nonwoven glass fabric, thermoplastic films on each side with top film printed, upper transparent film, and laminated board base

**Derwent Class**

A32 A93 P73 Q45

**Patent Assignee**

(NIPQ) DAINIPPON PRINTING CO LTD

**Nbr of Patents**

2

**Nbr of Countries**

1

**Patent Number**

JP55100154 A 19800730 DW1980-37 Jpn \*

AP: 1979JP-000794319790125

JP84053868 B 19841226 DW1985-05 Jpn

**Priority Number**

1979JP-0007943 19790125

**Intl Patent Class**

E04F-015/04; B32B-021/08; B32B-021/10; E04F-015/02; B32B-021/00

**Advanced IPC (V8)**

E04F-015/04 [2006-01 A F I R - -]; B32B-021/08 [2006-01 A L I R - -]; B32B-021/10 [2006-01 A L I R - -];  
E04F-015/02 [2006-01 A - I R - -]

**Core IPC (V8)**

E04F-015/04 [2006 C F I R - -]; B32B-021/00 [2006 C L I R - -]; E04F-015/02 [2006 C - I R - -]

**JP file indexing terms**

B32B21/08 101; B32B21/10; E04F15/04 601Z; E04F15/04 E

**JP file forming terms**

2E110; 2E210; 2E220; 4F100; 4F100 AA08; 2E220 AA16; 2E220 AA33; 2E220 AA39; 2E220 AA44;  
4F100 AG00.D; 4F100 AG00; 4F100 AK12; 4F100 AK15.B; 4F100 AK15.C; 4F100 AK15.J; 4F100  
AK15; 4F100 AK17; 4F100 AK22.J; 4F100 AK25.G; 4F100 AK25; 4F100 AK36.G; 4F100 AK41; 4F100  
AK45; 4F100 AK51.G; 4F100 AK53.G; 4F100 AL01.G; 4F100 AN00.G; 4F100 AP02.A; 4F100 AP02;  
4F100 AR00.B; 4F100 AR00.C; 4F100 AR00.E; 4F100 AR00; 4F100 AS00; 2E220 BA01; 4F100 BA05;  
4F100 BA07; 4F100 BA10.A; 4F100 BA10.E; 4F100 BA12; 2E220 BB02; 2E220 BB05; 4F100 CA04;  
4F100 CA05; 4F100 CA13; 4F100 CB00; 2E220 DA02; 2E220 DA05; 4F100 DG10; 4F100 DG15.D;  
4F100 DJ04.C; 4F100 EB01; 4F100 EB05; 4F100 EC03.1; 4F100 EC03.B; 4F100 EC03.C; 4F100  
EC03; 4F100 EC18.2; 4F100 EC18; 4F100 ED29; 4F100 ED32; 4F100 ED82; 4F100 EG00.1; 4F100  
EH17; 4F100 EH46; 4F100 EJ39; 4F100 EJ42; 4F100 EJ94; 2E220 FA01; 2E220 FA02; 2E220  
GA02.X; 4F100 GA04; 2E220 GA07.X; 2E220 GA22.X; 2E220 GA24.X; 2E220 GA28.X; 4F100 GB08;  
2E220 GB28.X; 2E220 GB32.X; 2E220 GB33.X; 2E220 GB34.X; 2E220 GB35.X; 2E220 GB45.X;  
4F100 HA00; 4F100 HA08; 4F100 HB00; 4F100 HB31; 4F100 JB16.B; 4F100 JB16.C; 4F100 JD09.E;  
4F100 JL02; 4F100 JL04; 4F100 JM01.G

**Abstract**

JP55100154 A

A laminate sheet for flooring consists of (1) a glass non-woven fabric; (2), (3) thermoplastic films; (4) a printed layer and (5) a transparent film. The laminate sheet is stuck onto (7) a laminate board with an adhesive (6). Dimensional stability is excellent so that no gaps form between adjacent patterns. Pref. the two thermoplastics sheets (2), (3) laminated on the glass non-woven fabric are fused together through the fabric mesh. The thermoplastics may be PVC and pref. the sheet which is printed on is made of cellular plastics. The transparent film (5) may be embossed. Mfr. of the laminate sheet comprises (a) laminating a glass non-woven fabric with thermoplastic films; (b) printing a pattern on either of the two thermoplastic sheets; (c) laminating the printed side with a sheet of a thermoplastic; and (d) sticking the laminate sheet on a laminate board. The lamination may involve fusing the thermoplastics and the transparent film.



27/07/09

2

15\*48\*16

**Manual Codes**

CPI: A11-B09B A12-A04A A12-R03

**Update Basic**

1980-37

**Update Equiv.**

1985-05

日本国特許庁 (JP)  
公開特許公報 (A)

特許出願公開

昭55-100154

Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

公開 昭和55年(1980)7月30日

B 32 B 21.08

6681-4 F

E 04 F 15.02

2101-2 E

発明の数 2

審査請求 未請求

(全 5 頁)

合板貼り床材およびその製造法

坂戸市清瀬町1-3-620

出 願 人 大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町1丁目

12番地

特 代 理 人 弁理士 小西淳美

特 願 昭54-7943

出 願 昭54(1979)1月25日

発 明 者 榎谷隆至

## 明 細 書

## 1 発明の名称

合板貼り床材およびその製造法

## 2 特許請求の範囲

(1) 合板の表面に、両面に熱可塑性フィルムをラミネートしたガラス不織布を貼着し、~~上記熱可塑性フィルムの非貼着面には印刷層を介して透明フィルムをラミネートしてなる合板貼り床材。~~

(2) 前記ガラス不織布にラミネートされる熱可塑性フィルムが、ガラス不織布の繊維層を通して貼着されている特許請求の範囲第1項記載の合板貼り床材。

(3) 前記熱可塑性フィルムが、ポリ塩化ビニルである特許請求の範囲第1項又は第2項記載の合板貼り床材。

(4) 前記印刷層を設ける熱可塑性フィルムが発泡性を有する特許請求の範囲第1項記載の合板貼り床材。

(5) 前記透明フィルム表面がエポキシ加工されている特許請求の範囲第1項、第2項、第3項

又は第4項記載の合板貼り床材。

(6) 次の各工程を含む合板貼り床材の製造法、

a) ガラス不織布の両面に熱可塑性フィルムをラミネートする工程、

b) 上記熱可塑性フィルムの一側の表面に印刷層を設ける工程、

c) 上記印刷層を含む熱可塑性フィルム面に透明フィルムをラミネートする工程、

d) 上記印刷層を設けない熱可塑性フィルム面を合板に貼着する工程。

(7) 前記工程 a) のラミネートを熱可塑性樹脂の熱融着により行ない、両面の熱可塑性フィルムとガラス不織布の繊維層を通して透射させる特許請求の範囲第6項記載の合板貼り床材の製造法。

(8) 前記透明フィルムとして熱可塑性フィルムを用い、前記工程 c) のラミネートを熱ラミネートで行なう特許請求の範囲第6項又は第7項記載の合板貼り床材の製造法。

(9) 前記透明フィルムとして紫外線硬化フィルムを用い、前記工程 d) の前もしくは後又は前記

工程④の後に紫外線照射を行なう工程をさらに含む特許請求の範囲第6項第7項又は第8項記載の合板貼り床材の製造法。

### 3 発明の詳細な説明

本発明は、合板貼り床材およびその製造法に関し、さらに詳しくは、ガラス不織布を化粧ベースとした寸法安定性に優れ、しかも安価で簡便に製造しうる合板貼り床材およびその製造法に關する。

従来、ポリ塩化ビニルなどの熱可塑性樹脂を主成分とする塩化ビニル系床材は工場にて製造された後、使用される場所でコンクリート合板などの基材上に施工されていたが、この製造過程の乾燥と床材加工が別工程であったため人件費などを含めコストが高く、また施工日数が多いなどの欠点があった。

これらの欠点に満ちた建築物基材に工場にて床材を貼付させた後、大工などが一時に加工建築ができるような製品群が完成されるようになった。この場合、寸法安定性のある化粧基材としてアスベスト紙あるいはガラス不織布などが使

- 5 -

用されるが、浮施工の可能性の少ない家庭用合板貼り床材としては、耐水性・耐湿性の劣るアスベスト紙は使用されない。  
ガラス不織布を使用する合板貼り床材用化粧レートの製造法としては  
(1) ガラス不織布に塩ビゾルをコーティングし、該塩ビゾルの半ゲル化状態時に底に印刷を施した後、透明な表面樹脂を施し、該塩ビ樹脂を加熱により完全ゲル化し、必要によつては塩ビ樹脂として発泡剤を含む塩ビ樹脂を使用し後工程にて発泡させる方法、  
(2) (1)法の印刷を転写によつて施す方法、  
(3) (1)法の透明な表面樹脂として透明ポリ塩化ビニルフィルムを使用し、あらかじめ化粧フィルム上に施しておく方法、  
(4) (1)法の透明な表面樹脂を寸法安定性のある樹脂基材にラミネートあるいは塗布した後印刷を施しておく方法  
などが行なわれている。  
しかし、上記(1)法ではガラス不織布に塩ビゾルコートを行なった場合、表面平滑性に欠け、

特開昭55-100154号

用されるが、浮施工の可能性の少ない家庭用合板貼り床材としては、耐水性・耐湿性の劣るアスベスト紙は使用されない。

ガラス不織布を使用する合板貼り床材用化粧レートの製造法としては

(1) ガラス不織布に塩ビゾルをコーティングし、該塩ビゾルの半ゲル化状態時に底に印刷を施した後、透明な表面樹脂を施し、該塩ビ樹脂を加熱により完全ゲル化し、必要によつては塩ビ樹脂として発泡剤を含む塩ビ樹脂を使用し後工程にて発泡させる方法、

(2) (1)法の印刷を転写によつて施す方法、

(3) (1)法の透明な表面樹脂として透明ポリ塩化ビニルフィルムを使用し、あらかじめ化粧フィルム上に施しておく方法、

(4) (1)法の透明な表面樹脂を寸法安定性のある樹脂基材にラミネートあるいは塗布した後印刷を施しておく方法

などが行なわれている。

しかし、上記(1)法ではガラス不織布に塩ビゾルコートを行なった場合、表面平滑性に欠け、

- 4 -

による労働安全に関する問題、あるいは品質事故の原因ともなる。この問題点を解決するため、あらかじめガラス不織布に樹脂を塗布あるいはコーティングしておく方法、ポリエスチレン不織布など耐熱性のある不織布をラミネートしておく方法などがあるが、いずれも工程の複雑化を招き、コスト上昇になるという欠点を除去しきれない。

本発明者は、これらの欠点を解決した寸法安定性に優れ、しかも安価で簡便に製造しうる合板貼り床材およびその製造法を開発したものである。すなわち、本発明は、合板の表面に、両面に熱可塑性フィルムをラミネートしたガラス不織布を貼着し、<sup>1</sup>上記熱可塑性フィルム<sup>2</sup>の非貼着面には印刷層を介して透明フィルムをラミネートしてなる合板貼り床材及び次のa)~d)の各工程を含む合板貼り床材の製造法を提案とする。

a) ガラス不織布の両面に熱可塑性フィルムをラミネートする工程、

b) 上記熱可塑性フィルムの一方向の表面に印刷層

- 262 -

- 5 -

- 6 -

を設ける工程、

c)上記印刷層を含む熱可塑性フィルム面に透明フィルムをラミネートする工程、

d)上記印刷層を設けない熱可塑性フィルム面を合板に貼着する工程。

以下、上記の本発明について詳細に説明する。まず、図面により説明すると、本発明の合板貼り素材は第4図示の如く、合板7の一方の面に必要に応じて加えることのできる接着剤6を介して複合フィルム5を貼着し、さらに該複合フィルム5の非貼着面には印刷層4を介して透明フィルム3をラミネートした構成を有する。ここで、上記複合フィルム5はガラス不織布1の両面に熱可塑性フィルム2および5（以下の説明の便宜上、合板7に貼着する方を2とする）をラミネートしたものである。

上記複合フィルム5について説明すると、まず、熱可塑性フィルム2はガラス不織布1の毛羽立ちを防止し、合板との接着性を保つため行なうのであるから特に厚さに対しては限定しないがコストの面から0.02〜0.1%程度が望ましい。

-7-

が接着剤7とネートによつて行なわれる場合には厚みは問わない。しかし、合板貼付の際の力および印刷するための表面平滑性を保つため着色された0.15〜0.3%程度のものが望ましい。また、完成した素材にクレーション性を持たせる場合は粘着剤を使用しても良い。また、コストおよび汎用性を考えより塩化ビニルが望ましい。

複合フィルム5は、第1図示の如く、上記ガラス不織布の両面に熱可塑性フィルム2および3をラミネートすることにより得られる。その製造方法としては接着剤によるラミネート、熱圧着による方法、押出しラミネートによる方法など通常のラミネート方法が用いられるが、熱による三層一体化同時ラミネートが最も望ましい。この場合、上下の二層の熱可塑性フィルムをガラス不織布の縦断層を通して貼着させるため、ガラス不織布の壁障率が大きく、経量の少ないものの方が貼着強度は向上するが寸法安定性能の劣らないように選択する必要がある。また、この熱融着は別工程で行なっても良いが、更に

-9-

特開2005-100154号

しい。また化粧面とはならないためその透明性、耐候性などについては限定しない。また安価であり寸法安定性もあるという面から紙張充て紙を多く含むスクラップ塩ビフィルムであつても一向に構わない。使用できる樹脂としては熱可塑性であれば通常使用される樹脂は何でも良いが、合板と通常の発泡剤でラミネートできる形、また熱可塑性フィルム3と熱融着可能であること、さらには安価である事を考慮すればポリ塩化ビニルである事が最も望ましい。

ガラス不織布1は寸法安定性が考慮された方法で生産されたものであればその厚みは問わない。ガラス不織布にたとえば、塩ビペーストをコーティングする前述の従来方法ではその際のガラス不織布への収収または異状けなどが問題となるため25g/m<sup>2</sup>〜40g/m<sup>2</sup>程度のものが使用されるが、本発明では15g/m<sup>2</sup>程度のものでも使用できるためコストダウンがはかれる。

熱可塑性フィルム3は熱可塑性フィルム2と同様の樹脂が好ましいが、三層一体化する工程

-8-

良質な方法としては、熱可塑性フィルム3をカレンダーで形成する場合にエンボスロールにはいる前に他の二層を押入すると、表面平滑性をエンボスロールによつて与える事ができ、また、フィルムの熱力学的安定性が最も大なる際のラミネートのため寸法安定性を最大に付与する事ができる。

このようにして製造された複合フィルム5の熱可塑性フィルム3上に第2図示の如く印刷層4を加す。複合フィルム5に寸法安定性が付与されているため多色印刷の場合の短寸法安定性に優れており、印刷後の寸法の収縮も生じない。印刷方法としてはシルクスクリーン印刷、グラビア印刷、凸版印刷、オフセット印刷、フレキソ印刷など通常の印刷方法を取りうるが、この寸法安定性のため印刷方式、ロール方式の印刷を問わない。使用するインキを形成する樹脂のペリクルは少なくとも熱可塑性樹脂を含む必要がある。熱可塑性樹脂としてはポリ塩化ビニル、ポリ酢酸ビニル、ポリアクリル、ポリスチレンなどの組合せあるいは二つ以上の共重合体を単

-263-

-10-

致にあるいは混合して使用する。このようにして印刷層4を設けた複合フィルム1の第1可塑性フィルム面3側に第3図示の如く透明フィルム5をラミネートする。該透明フィルムは原料表面として必要な耐摩耗性、歩行感を有していれば良く好ましくは0.10～0.30%程度の厚みで必要に応じ、可塑性部が0～40重量%程度のものが用いられる。また、この表面フィルムは印刷が施されていないためラミネート時の吸着の管理を特にする必要はないが、製品製造後のカールを生じさせないためあまり伸張してはいけない。このような透明フィルムとしては、製造上熱ラミネートできる低可塑性フィルムが好ましいが、その他ポリエステルフィルムなども適用できる。上記低可塑性フィルムとしては、たとえば、ポリ塩化ビニル、ポリアクリル、ポリスチレン、ポリフッ化ビニル、ポリカーボネートなどが適用できる。

また、耐摩耗性と耐シガレット性を持たせるため、紫外線吸収剤のフィルムであつても良い。紫外線の吸収はラミネートの前又は後、合着ラ

- 11 -

く、非層に塗布上良好である。

次に、実施例を示してさらに具体的に本発明を説明する。以下の文中に示す「部」は「重量部」である。

#### 実施例1

炭酸カルシウム100部、ポリ塩化ビニル100部、可塑剤(202)25部、その他原料、安定剤からなるスクラップ塩ビフィルム80μとガラスペーパー15g/㎡(本州製紙社製、08815)を白い塩化ビニルフィルム200μ(バンドー化学社製、707050)のオレンジ加工時に挿入し、三層ラミネートを行ないエンボスロールで印刷に必要な平滑性を付与した。このように作製した複合フィルムの寸法安定性は0.1% (150℃×5分)であつた。この複合フィルムの白色塩ビフィルム面にグラビア輪転印刷方式で通常のポリ塩化ビニルをベヒクルの主成分とするインキでタイトルを印刷した。印刷後の寸法の伸縮はなかつた。該複合フィルムの印刷面に熱ラミネートにより透明塩ビフィルム150μ(バンドー

- 264 -

特開255-190154(4)

ラミネートの後のいずれに行なつてもよい。更に必要に応じてラミネートした後エンボスを行なつても良く、合着にラミネートした後プレスでエンボスしても良い。後者の場合、印刷と同時したエンボスも可能である。

次に、上記印刷層および透明フィルムを積層した複合フィルムを合着に貼着することにより第4図に示す如く本発明の合着貼り床材が得られる。合着への貼着には第4図示の如く、接着層6を介することもできるが、熱可塑性フィルム2のヒートシール性を利用することもできる。上記接着剤としてはたとえば、酢酸ビニルと塩化ビニル共重合体のエマルジョン、尿系樹脂、ウレタン樹脂、アクリル樹脂、エポキシ樹脂、ゴム系樹脂等の乾式あるいは湿式の接着剤などが適用できる。尚、その使用量は5～200g/㎡程度が適ましい。

このようにして製造される本発明の合着貼り床材は寸法安定性に極めて優れたものであり、この床材を床に多数敷きつめた時にも膨張の床材同士で接合のずれがほとんど生じることがな

- 12 -

化学社製、006115)をラミネートして導取つた。一週間そのまま放置後寸法の収縮を測定したところ印刷の張りのずれは0.8%であつた。さらに上至複合フィルムを合着(永大産業社製、厚さ10%)に塩ビ系接着剤(中央塩化社製、BA620)を110g/㎡介して貼着して合着貼り床材を製造した。この床材は寸法安定として問題のないものであつた。

#### 実施例2

炭酸カルシウム50μ(三波モンサン社製)とガラス不織布(三波製紙社製、0050)とクリーム色のポリ塩化ビニルフィルム300μ(三波製紙社製)を接着剤(武田薬品工業社製、XA2001/4-3-20/1)を介し三層ラミネートを行なつた。このクリーム色の塩ビ面にアクリル樹脂をベヒクルの主成分とするインキを用いてグラビア印刷により2.00cm幅の印刷を行なつた。さらにロール熱ラミネートにより通常の方式で印刷面に透明塩ビフィルム200μ(三波製

- 14 -

特開昭55-100154(西)

昭は報、B110)をラミネートして方眼の目盛を形成したところ幅2002mm、横1999mm)であつた。この複合フィルムを実例1と同様にして合板に貼着したところ、得られた床材の寸法精度は良好であつた。

### 実施例3

可塑剤部数40部を含むポリ塩化ビニルを190℃でフィルム状に100μ押し出し口にてガラス不織布20g/㎡(本州製紙社製、0.20)とあらかじめ押出し法によつて作成しておいた可塑剤部数40部を含む白いポリ塩化ビニルフィルム100μをガラス不織布を中間になるように金ロール(硬度200℃)で押圧し三層フィルムを得た。押圧ロールは硬度50°のものを使用したところ金ロールの接触面が非常に平滑で中間に居た状態であつた。この複合フィルムに対して、実施例1と同様にして、印刷、透明フィルムのラミネートおよび合板への貼着を行なつたところ寸法精度に優れた合板貼り床材が得られた。

### 4. 図面の簡単な説明

第1図～第4図は、本発明の合板貼り床材の製造法の一例の各工程を模式的に示す断面図である。

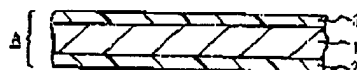
- 1 ..... ガラス不織布
- 2、3 ..... 熱可塑性フィルム
- 4 ..... 印刷層
- 5 ..... 透明フィルム
- 6 ..... 接着剤
- 7 ..... 合板
- A ..... 複合フィルム

特許出願人 大日本印刷株式会社  
代理人 弁理士 小 西 淳 夫

-15-

-16-

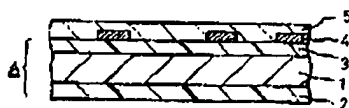
第1図



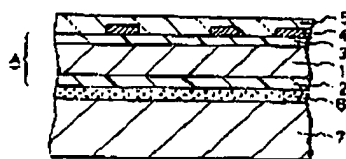
第2図



第3図



第4図



-265-